SENN-00030

SENNHEISER
electronic

SK 1007

SERVICE

Service-Anleitung - Service Manual SK 1oo7

Gültig ab Fabr.-Nr. 2ooo - Valid from Serial-No. 2ooo

Inhalt - Index:

	Seite/Page
Lage der Bedienungselemente, Abb. 1 u. 2 Position of the operating controls, Fig. 1 and 2	2
Blockschaltbild, Abb. 3 Block Diagram, Fig. 3	3
Schaltungsbeschreibung Circuit Description	3
Lage der Abgleichelemente, Abb. 4 Position of the tuning controls, Fig. 4	6
Abgleichanweisung, Abb. 5 Alignment Procedures, Fig. 5	7-1o
Technische Daten Technical Data	11/12
Stromlaufplan, Abb. 6 Circuit Diagram, Fig. 6	13
Gedruckte Schaltung, Abb. 7 Printed Circuit, Fig. 7	14
Ersatzteilfotos, Abb. 8-11 Spare Parts, Fig. 8-11	15-17
Ersatzteilliste Spare Parts List	18/19
Schaltteilliste Electrical Parts List	20-23

Printed in W-Germany 10/80

Taschensender SK 1oo7 - Transmitter SK 1oo7

Gültig ab Fabrik-Nr. 2ooo - Valid from Serial-No. 2ooo

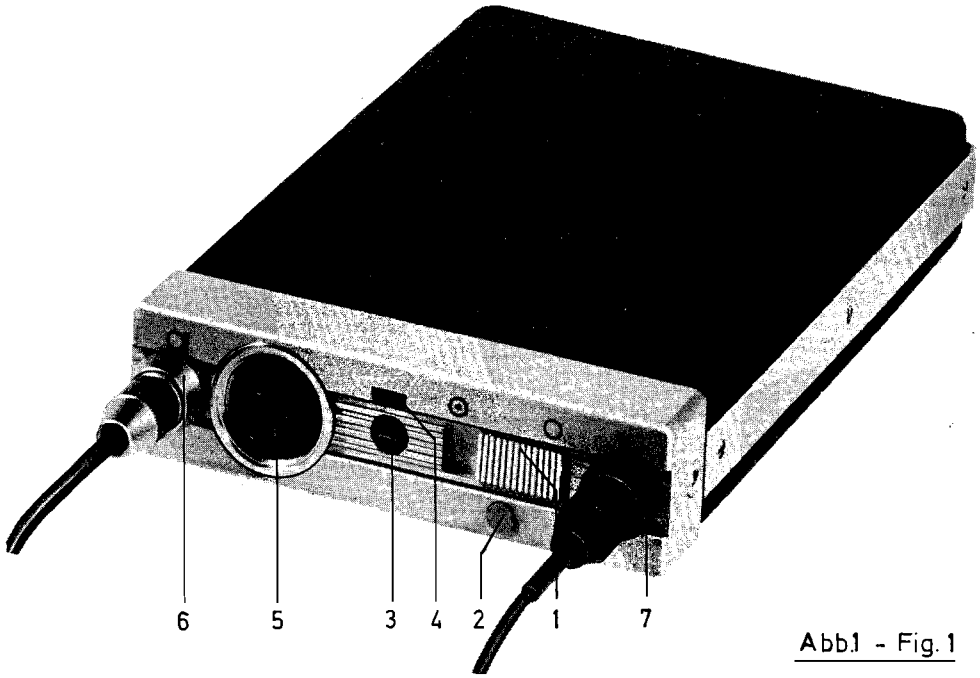


Abb.1 - Fig.1

Bedienungselemente

1 Ein/Ausschalter
2 Verriegelungsknopf für 1
3 Hubeinsteller
4 Skalenscheibe
5 Anschlußbuchse für dynamische Mikrofone
6 Anschlußbuchse für Ansteckmikrofon MK 12

7 Antennenbuchse
8 Gehäuse-Verschlußknöpfe

Operating controls

1 On/off switch
2 Release button for 1
3 Microphone sensitivity control
4 Scale
5 Connector for dynamic microphones
6 Connector for small condensor microphone MK 12

7 Aerial connector
8 Housing release buttons

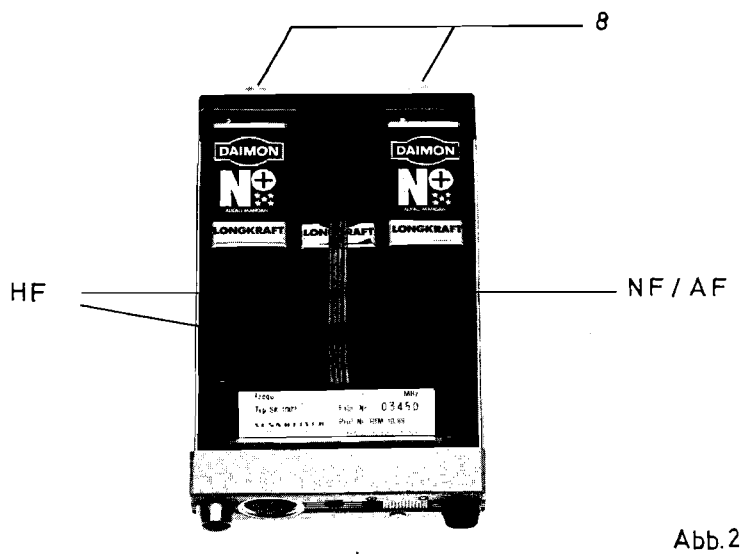


Abb.2 - Fig.2

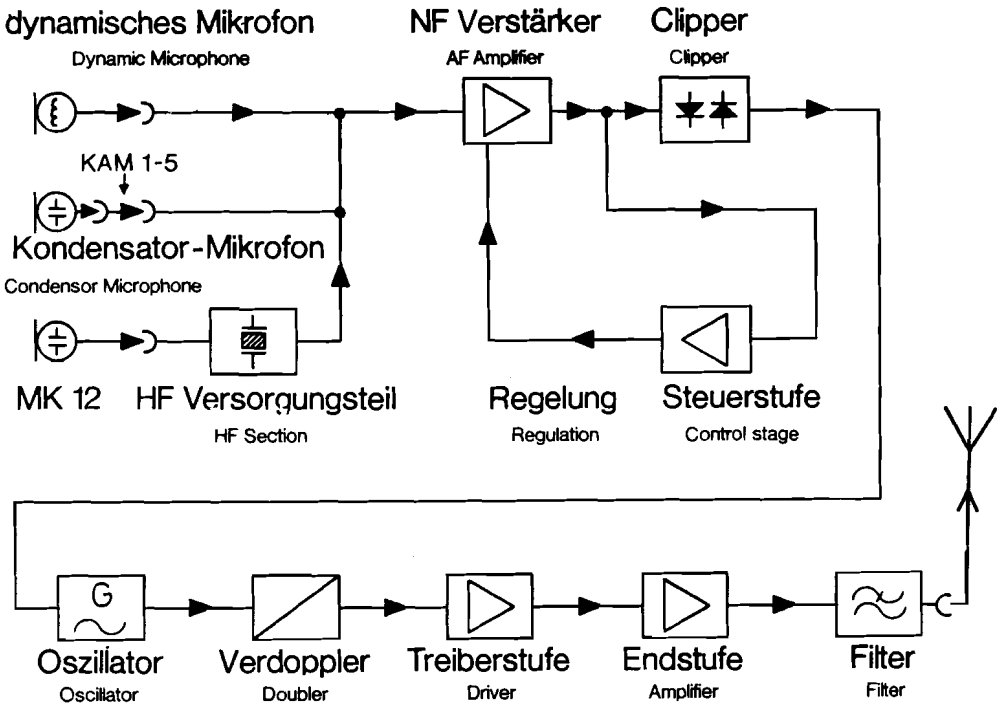


Abb.3 - Fig.3

Schaltungsbeschreibung

Niederfrequenzteil

Der Niederfrequenzteil enthält den Mikrofonverstärker, den Begrenzerverstärker und eine Stufe mit Clipperdioden. Der Modulationsverstärker ist mit Silizium-Transistoren bestückt. Dabei werden vorwiegend rauscharme PNP-Typen verwendet. Durch starke Gegenkopplung wurde ein geringer Klirrfaktor des Verstärkers erreicht. In der dritten Stufe wird mit einem RC-Glied im Gegenkopplungszweig die Preemphasis mit der üblichen Zeitkonstanten von 50 µ sec eingestellt. In der Gegenkopplung der ersten beiden Stufen liegt das Potentiometer für den Hubeinsteller.

Circuit Description

AF Section

The AF section contains the microphone pre-amplifier, the limiter amplifier and the clipping diodes. The modulation amplifier uses low noise transistors and has a high feedback factor so that distortion is small. The third stage contains an RC combination in the feedback loop with which the 50 µ sec preemphasis is achieved. The microphone sensitivity control (P 1) is incorporated in the feedback loop of the first two stages.

Dem Mikrofonverstärker folgen die Clipperdioden, die alle Spannungsspitzen abschneiden, die einen größeren Hub als ± 75 kHz zur Folge hätten. Um das plötzliche Einsetzen des durch den Clipper verursachten Klirrfaktors zu vermeiden, wurde ein Begrenzerverstärker vorgesehen. Er regelt in Abhängigkeit von der Höhe der Niederfrequenz-Ausgangsspannung das Teilerverhältnis eines in der ersten Stufe des Mikrofonverstärkers liegenden Spannungsteilers, dessen unterer Widerstand durch einen Feldeffekt-Transistor gebildet wird. Der Widerstand der Drain-Source-Strecke wird hier so geregelt, daß die Begrenzung erst nach dem Erreichen von ca. 40 kHz Hub einsetzt. Hiernach kann die Eingangsspannung um weitere 30 dB ansteigen, ohne daß der Klirrfaktor über 1 % hinausgeht (Bild 5). Schaltungstechnisch wird die Ansprechschwelle des Begrenzerverstärkers durch die Basis-Emitter-Schwellspannung des Transistors T 10 bestimmt.

Following the microphone pre-amplifier come the clipping diodes, with which all voltage peaks which would cause a frequency deviation of more than ± 75 kHz are cut. To prevent an increas in the total distortion, which would normally happen when the diodes suddenly clip the signal, a limiter stage is incorporated. This stage varies, dependent upon the AF output voltage, the ratio of a voltage divider situated in the first stage. The lower resistance of this divider is the field effect transistor T 11 whose drain-source path resistance is such that limiting takes place only after a frequency deviation of ± 40 kHz has been achieved. A further 30 dB increase in the input voltage is then permissible before the distortion factor exceeds 1 % (Fig. 5). The threshold of the limiting amplifier is set by the base-emitter voltage of T 10.

Die dynamischen Eigenschaften des Regelverstärkers sind so gewählt, daß keine hörbaren Störungen verursacht werden. Die Einschwingzeit beträgt ca. 1 msec, während die Ausschwingzeit von der Stärke und der Dauer der Übersteuerung des Mikrofonverstärkers abhängig ist. Hiermit wird vermieden, daß schon kurzzeitige hohe Schalldruckpegel den Begrenzer-Verstärker für mehrere Sekunden zuregeln. Schaltungstechnisch wurde dieses Verhalten durch Verwendung von zwei Zeitkonstanten-Gliedern (C 36, R 31, C 46, R 32) im Regelkreis des Begrenzerverstärkers erreicht. Die geänderte Ausführung wird seit Juli 1973 ausgeliefert. Die Ein- und Ausschwingamplituden der Regelung sind sehr gering. Der Übersteuerungsbereich von ca. 30 dB dürfte für alle Fälle ausreichend sein.

The dynamic characteristics of the limiter stage are such that no audible effects are evident. The attack time is approximately 1 msec. The decay time is dependent on the value and the time of the overmodulation of the micro phone amplifier. Herewith it will be avoided that the limiting amplifier is turned off by short-time sound-pressure levels of high value. This special characteristic has been achieved by means of two RC networks (C 36, R 31, C 46, R 32) situated in the control circuit of the limiting amplifier. The modified version of the transmitter has been delivered since July 1973. The attack and decay amplitudes are very small. The 30 dB overload range must be adequate for all purposes.

Hochfrequenzteil

Der vierstufige Hochfrequenzteil des Taschensenders besteht aus dem freilaufenden Oszillator, der Verdopplerstufe, einer Treiberstufe und der Endstufe. Der freilaufende Oszillator ist in Colpitts-Schaltung aufgebaut, die eine gute Frequenzstabilität garantiert. Er schwingt auf der halben Sendefrequenz. Ihm wird das Modulationssignal so zugeführt, daß es die Basis-Kollektor-Kapazität ändert und dadurch eine lineare Frequenzmodulation hervorruft.

Die nachgeschaltete, im C-Betrieb arbeitende Stufe verdoppelt die Oszillatorschwingung auf die Sendefrequenz. Die Verdopplerstufe ist in Basisschaltung aufgebaut, um Rückwirkungen auf den Oszillator möglichst gering zu halten.

Diese Stufe und der freilaufende Oszillator erhalten Ihre Betriebsspannung aus einer Stabilisierungsschaltung, um die geforderte Frequenzkonstanz des Senders zu gewährleisten.

Aus Leistungsgründen arbeitet die Endstufe im C-Betrieb. Dadurch ist es möglich, einen Transistor mit relativ kleinem Gehäuse einzusetzen, der außerdem nicht zusätzlich gekühlt zu werden braucht. Das ist hier von besonderem Vorteil, weil dadurch die Abmessungen des Senders geringgehalten werden konnten.

Die Ansteuerung der Endstufe erfolgt mit einem besonders rückwirkungsarmen Transistor, der als A-Verstärker arbeitet. Um die von der Deutschen Bundespost geforderte maximal zulässige Störstrahlungsleistung von 4×10^{-9} Watt nicht zu überschreiten, ist der Endstufe ein π-Filter nachgeschaltet, das gleichzeitig zur Anpassung der Antenne dient.

Für die Stromversorgung des NF-Teils dient eine 9-Volt-Batterie, während für den Hochfrequenzteil zwei in Reihe geschaltete 9-Volt-Batterien erforderlich sind. Die Lebensdauer eines Batteriesatzes beträgt bei intermittierendem Betrieb etwa 5 Stunden.

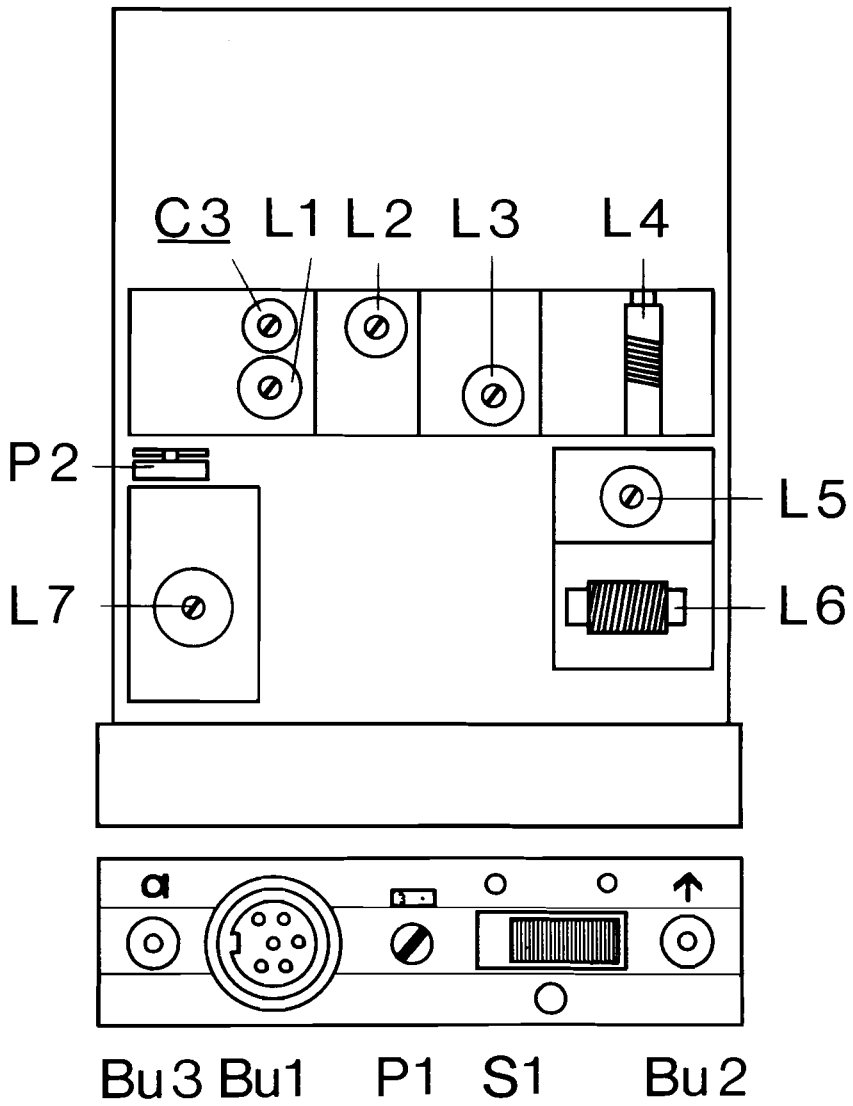
HF Scetion

The four stage HF section contains the free running Colpitts oscillator (T 1), the frequency doubler stage (T 2), the driver stage (T 3) and the final amplifier (T 4). The oscillator frequency is one half the transmitter frequency. The frequency doubler stage is a grounded base circuit to avoid adverse effects on the oscillator. Both oscillator and doubler stages are, for stability reasons, fed from a regulated power supply.

For output power reasons the output amplifier operates in Class C. It is therefore possible to use a relatively small transistor which need not be cooled separately, which contributes to keeping the transmitter as small as possible.

The final stage is driven by a particularly non-retroactive A class amplifier. In order to keep the maximal interference level below 4×10^{-9} Watt the final stage is followed by a π-filter, which also serves for aerial matching.

Power for the AF section is taken from one 9 V battery whereas the HF section requires two 9 V batteries in series. Battery life, when the transmitter is used intermittently, is approximately 5 hours.



Lageplan der Abgleich- und Bedienungselemente

Position of Tuning and Operating elements

Abb. 4 - Fig. 4

Abgleichanweisung

Falls die technischen Daten des Senders nach längerer Betriebszeit nicht mehr unseren Angaben entsprechen, und daher ein Neuabgleich notwendig wird, ist der Sender an Sennheiser electronic einzusenden. Sollte dies aus bestimmten Gründen nicht möglich sein, so kann nach der folgenden Abgleichvorschrift gearbeitet werden.

Folgende Meßgeräte werden dazu benötigt:

Frequenzzähler...z.B. FZ 74 (Grundig)
Meßempfänger...z.B. Hubmesser FHM-88 (Wandel und Goltermann)
Klirrarmer NF-Generator...z.B. SRB (Rhode & Schwarz)
Röhrenvoltmeter...z.B. RV 55 (Sennheiser)
Bewertungsfilter...z.B. FO 55 (Sennheiser)
Oszillograph...z.B. MO 5/7 (Grundig)
Gleichspannungsmesser...z.B.µA-Multizet (Siemens)
HF-Spannungsmesser...z.B. HF-Multizet (Siemens)
Lastwiderstand 560 Ω parallel 15 pF

Zum Abgleich wird das Gehäuse des Senders geöffnet und das Gerät zunächst mit drei frischen Batterien bestückt. Am Antennenausgang wird der Lastwiderstand oder die mitgelieferte Antenne angeschlossen. Ist nur eine kleine Abgleichkorrektur der Senderfrequenz notwendig, kann diese durch Nachjustierung von C3 erfolgen. Der Kondensator C3 ist zugänglich, nachdem die obere Gehäuseschale entfernt ist. Hierzu sind die Verschlußknöpfe am unteren Ende des Gehäuses zusammenzuschieben.

Demontage des Senders

Der Ausbau der gedruckten Schaltung für Reparatur- oder Abgleicharbeiten sollte folgendermaßen durchgeführt werden:
Zunächst wird die obere Gehäuseschale entfernt. Dazu schiebt man die Verschlußknöpfe am unteren Ende des Gehäuses zusammen, hebt die Gehäuseschale leicht an und zieht sie aus der Frontplatte heraus.
Jetzt werden die Kreuzschlitzschrauben an den Seiten der Frontplatte entfernt. Die Frontplatte wird vorsichtig so weit

Setting up Procedures

If the SK 1007 should require retuning it should normally be sent back to Sennheiser electronic. Should this not be possible the unit can be aligned as follows.

Test Equipment:

Frequency counter...e.g. FZ 74 (Grundig)
Measurement receiver...e.g. Deviation meter FHM 88 (Wandel und Goltermann)
AF Generator THD ≦ 0,5 %...e.g. SRB (Rhode & Schwarz)
VTVM...e.g. RV 55 (Sennheiser)

Weighting filter...e.g. FO 55 (Sennheiser)
Oscilloscope...e.g. MO 5/7 (Grundig)
DC voltmeter...e.g. µA-Multizet (Siemens)
HF voltmeter...e.g. HF Multizet (Siemens)
Dummy load 560 Ω resistor with 15 pF capacitor parallel.

Firstly open housing and fit the transmitter with three new batteries. Connect the dummy load or the normal aerial to the aerial socket. If only a small correction of the frequency is necessary this can be done by adjusting C3. In this case it is not necessary to dismantle the unit.

Dismantling of the transmitter

For repairing or alignment the printed circuit must be removed from the housing. This should be done as follows:
First the upper housing part is to be removed. By pressing the two release buttons on the bottom of the transmitter together lift the upper housing part at the bottom side and pull it out of the front plate.
Screw off the Philips head screws on the sides of the front plate. Pull the front plate carefully away from the

vorgezogen, bis die Enden des Profilbügels frei sind und sich etwas abspreizen. Dadurch wird das Kunststoffchassis frei und kann aus der unteren Gehäuseschale herausgezogen werden. Die kleinen Senkschrauben im Profilbügel dürfen zum Ausbau nicht gelöst werden.
Die gedruckte Platine läßt sich nach dem Lösen von vier Befestigungsschrauben von dem Kunststoffchassis trennen. Die Schrauben sind durch Löcher in der Abschirmplatte zugänglich. Für den Wechsel von Bauteilen ist die Abschirmplatte ganz zu entfernen. Um größere Beweglichkeit zu erhalten, sollte das Batteriekabel durch die Zugentlastung etwas zurückgeschoben werden.

Als Hilfe bei der Fehlersuche sind alle Bauelemente gekennzeichnet. Die im Schaltplan angegebenen Meßpunkte sind auf der Lötseite der Printplatte aufgedruckt.

lower housing part until the ends of the frame are free and spread a little away. By that the plastic chassis comes free and can be pulled out of the lower housing part. To remove the printed circuit the small countersunk screws in the frame should not be undone.
The printed circuit board can be detached from the plastic chassis after loosening of four screws which are visible through holes in the screening plate. However, for replacement of components the screening plate must be taken away. To make handling of the detached transmitter easier it is recommended to push the battery cable back through the cable clamp.

For fault finding purposes the component side of the printed circuit carries the component identification. The conductor side is marked with the test points given in the circuit diagram.

Abgleich des Hochfrequenzteils

Abschirmplatte muß während der Prüfung montiert sein.
Am Ausgang des Senders wird der Frequenzmesser lose angekoppelt. Mit L 1 wird die Oszillatorfrequenz grob eingestellt. Danach werden die Spulen L 2 bis L 6 der Reihe nach auf maximale Ausgangsspannung abgeglichen. Mit C 3 wird dann der Feinabgleich durchgeführt. Als Abgleichinstrument wird ein HF-Multizet zwischen der Antennenbuchse und Masse angeschlossen. Die dabei zu messende Hochfrequenzspannung soll etwa 7,4 V an 560 Ω betragen.

Alignment of the RF-section

Loosely couple (inductive) the output of the transmitter to the frequency meter. After replacing the screening plate, set L 1 for the oscillator frequency. The coils L 2 to L 6 should now be tuned for maximal output voltage from the transmitter. Perform fine alignment with C 3. Connect the the RF-voltmeter between aerial socket and chassis. The RF-voltage should be approximately 7.4 V at 560 Ω.

Abgleich des Niederfrequenzverstärkers

Der Hubeinsteller P 1 auf der Frontplatte des Senders wird voll aufgedreht. Dem Mikrofoneingang (Kontakt 4 der 6poligen Tuchelbuchse) wird eine Spannung von 500 mV (1000 Hz) zugeführt. Mit dem Einsteller P 2 wird sodann der Spitzenhub von 75 kHz eingestellt. Dazu ist der Hubmesser an den Ausgang des Senders zu koppeln.

Setting up the AF Amplifier

Set the microphone sensitivity control (P 1) fully clockwise. Connect AF signal generator between the pins 4 (live) and 2 (earth) of the 6 pin socket and set for 500 mV, 1000 Hz. Connect deviation meter to output of transmitter and set P 2 for a ± 75 kHz frequency deviation.

Hinweis: Da die Clipperdioden im Sender das Sinussignal rechteckförmig verzerren, muß der verwendete Hubmesser eine Spitzenwertgleichrichtung für die Hubanzeige besitzen. Ist dies nicht der Fall, so empfiehlt sich der Anschluß eines auf Spitzenwert geschalteten Röhrenvoltmeters RV 55 an den Niederfrequenzausgang des Hubmessers.

Note: As the clipping diodes in the transmitter change the sine wave into a square wave the deviation meter should use peak to peak rectification for the deviation indication. If this is not the case we recommend that a VTVM RV 55 (set for peak to peak) be connected to the AF output of the deviation meter. The output voltage of the AF signal generator should now be set so that the deviation meter indicates 23,5 kHz.

Nun wird der Sender durch Veränderung der NF-Eingangsspannung so ausgesteuert, daß der Hubmesser 23,5 kHz anzeigt. Darauf erhöht man die Niederfrequenz-Eingangsspannung wieder auf 500 mV.
Mit dem Spitzenhubeinsteller P 2 wird jetzt die Anzeige am RV 55 auf einen um 10 dB höheren Wert als bei der 23,5 kHz-Hub-Einstellung eingestellt.

Increase the input voltage to transmitter to 500 mV and set P 2 for a 10 dB higher indication than that given with 23,5 kHz deviation.

Zur Kontrolle der Verstärkung des Niederfrequenzverstärkers wird auf den Eingang eine Niederfrequenzspannung von 0,5 mV (1000 Hz) gegeben. Die Anzeige auf dem Hubmesser muß dann zwischen 32 und40 kHz Hub liegen. Zur Kontrolle des Begrenzerverstärkers wird die Niederfrequenzeingangsspannung von 0,5 auf 5 mV erhöht. Der Frequenzhub darf hierbei nur um 1 dB ansteigen.

To check the amplification factor of the AF section feed a signal of 0,5 mV, 1000 Hz into the microphone input. The deviation meter should then indicate 32 to 40 kHz deviation. Raise the input signal from 0,5 mV to 5 mV and check that the frequency deviation is maximally 1 dB (limiter circuit check).

Zur Kontrolle des Frequenzganges wird ein Hub von etwa 3 kHz mit einem NF-Signal von 1000 Hz eingestellt. Wird die Frequenz des NF-Generators zwischen 30 Hz und 20 kHz geändert, so darf sich der Frequenzhub um nicht mehr als 2 dB ändern, wenn am Hubmesser eine De-emphasis von 50 µs eingeschaltet ist.

The frequency response of the transmitter can be checked as follows. Set the output of the AF signal generator (1000 Hz) for a frequency deviation of approximately 3 kHz. Sweep the generator between 30 Hz and 20 kHz and check that the frequency deviation does not change by more than 2 dB. The frequency meter must have a de-emphasis of 50 µs for the check.

Abgleich des 8 MHz-Hilfsoszillators

Die Spule L 7 (Bild 4) ist auf größte Oszillatoramplitude abzugleichen, wobei an der Miniatur-Koaxialbuchse (Buchse 3 im Schaltbild) das Kondensator-Mikrofon MK 12 oder eine Last von 60 Ω angeschlossen ist. Die Frequenz soll 8 MHz betragen. Am Lastwiderstand tritt eine Hochfrequenzspannung von etwa 1,2 V auf.

Alignment of the 8 MHz Auxiliary Oscillator

Connect the condenser microphone MK 12 or a load of 60 Ω to the miniatur coax socket (Bu 3). Tune L 7 for maximal oscillator output at 8 MHz. The HF-voltage at the load should be approximately 1,2 V.

Klirrfaktormessung

Am Eingang des NF-Verstärkers 0,5 mV (1000 Hz) geben und am NF-Ausgang des Hubmessers den Klirrfaktor messen (max. 1 %).

Störhubmessung

Den Eingang des NF-Verstärkers mit einem Widerstand von 180 Ω abschließen. Den Hubeinsteller P 1 voll aufdrehen (Stellung 7). Am Ausgang des Hubmessers die Geräuschspannung mit einem Röhrenvoltmeter RV 55 mit eingeschleiftem Ohrkurvenfilter (RV 55 auf Spitzenwert und FO 55 auf Geräuschspannung geschaltet) messen. Die Anzeige muß hierbei mindestens 52 dB unter der Spannung liegen, die bei 40 kHz-Hub des Senders am Ausgang des Hubmessers vom RV 55 bei 1000 Hz angezeigt wird.

Distortion Measurements

Feed a 0,5 mV (1000 Hz) signal into the input of the audio amplifier and check that the distortion measured at the audio output of the deviation meter is less than 1 %.

Noise Deviation Measurements

Short circuit the input of the audio amplifier with a 180 Ω resistor. Turn the deviation control P 1 fully clockwise (Pos. 7). Connect VTVM (e.g. RV 55) and weighting filter (e.g. FO 55) to the output of the deviation meter. SetVTVM for peak/peak reading (Spitzenwert) and weighting filter FO 55 for weighted S/N ratio (Geräuschspannung). The voltmeter indication should lie at least 52 dB below the voltage indicated when the transmitter is modulated for a 40 kHz deviation at a frequency of 1000 Hz.

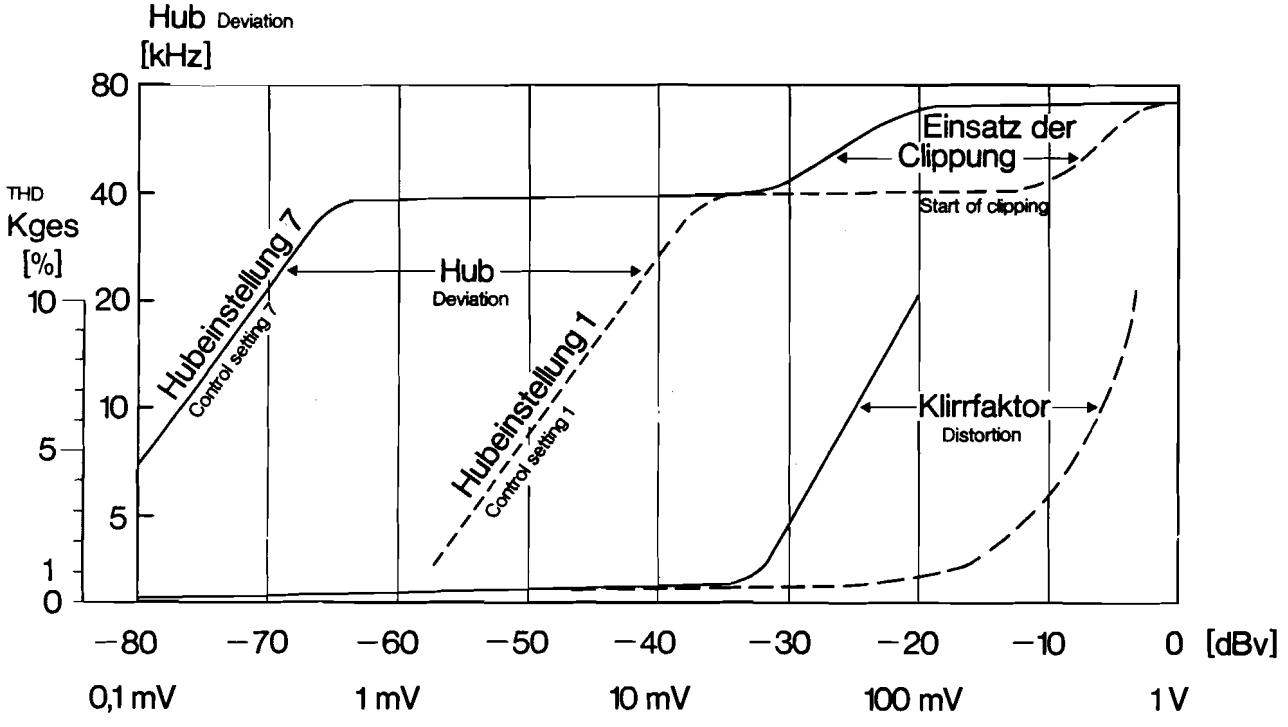


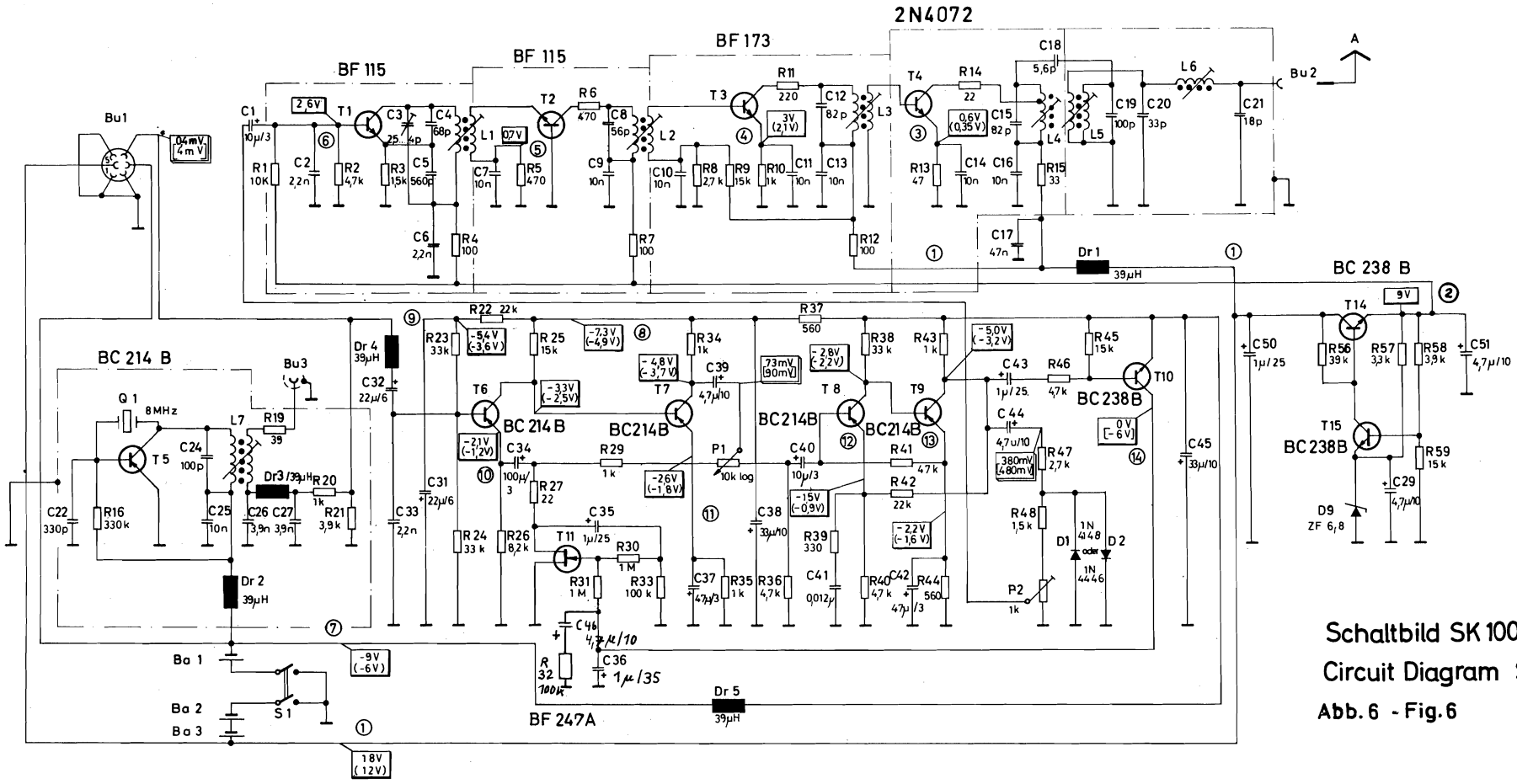
Abb. 5 - Fig. 5

Technische Daten

Trägerfrequenz (je nach Bestellung)	eine Frequenz im Bereich von 26...45 MHz
Frequenzkonstanz bei Temperaturen von + 1o° bis + 4o° besser als	± 15 kHz
HF-Ausgangsleistung	1oo mW
Strahlungsleistung	ca. 1o mW
Strahlungsleistung der Ober- und Nebenwellen	$4x1o^{-9}$ Watt (entspr. den Bestimmungen d. DBP)
Modulationsart	FM
Normalhub	4o kHz
Spitzenhub	75 kHz
Störhub	≤ 1oo Hz
NF-Eingangsempfindlichkeit für 4o kHz Hub	
Hubeinstellung 7	ca. o,5 mV
Hubeinstellung 1	ca. 15 mV
Maximale NF-Eingangsspannung für einen Klirrfaktor von 2%	
Hubeinstellung 7	ca. 3o mV
Hubeinstellung 1	ca. 1oo mV
NF-Frequenzgang	3o Hz ... 2o kHz ± 2 dB
Preemphasis	5o µsec
Klirrfaktor bei 4o kHz Hub	≤ 1%
Begrenzerwirkung oberhalb 4o kHz Hub bei Hubeinstellung 7	3o dB Aussteuerungserhöhung werden auf 1 dB ausgeregelt. Dabei beträgt der Klirrfaktor maximal 1%. Bei weiterer Erhöhung der Aussteuerung erfolgt Klippung.
Zeitkonstanten des Begrenzer-Verstärkers . . .	Einschwingzeit ca. 1 msec Ausschwingzeit o,1 bis 5 sec, je nach Höhe und Dauer der Übersteuerung
Stromversorgung	3 Trockenbatterien 9 V oder 3x9 V NiCd-Akkumulator, IEC 6 F 22, z.B. Daimon Nr. 333 oder Pertrix Nr. 438 oder 3 x Deac Tr 7/8
Stromaufnahme	NF-Teil ca. 1o mA, HF-Teil ca. 23mA
Betriebszeit bei intermittierendem Betrieb . .	ca. 5 Std.
FTZ-Nummer	RfM - 1o/68
Abmessungen	23,5 x 87 x 136,5 mm
Gewicht (mit Batterien)	ca. 4oo g

Technical Data

Carrier frequency (to be quoted when ordering)	one frequency in the 26 ... 45 MHz range
Frequency stability by temperatures between + 1o° and + 4o°	± 15 kHz
HF Output power	1oo mW
Radiated power	ca. 1o mW
Modulation mode	FM
Normal deviation	4o kHz
Max. deviation	75 kHz
Noise deviation	≦ 1oo Hz
AF input sensitivity for 4o kHz deviation	
Control setting 7	approx. o,5 mV
Control setting 1	approx. 15 mV
Max. input signal for THD = 2%	
Control setting 7	approx. 3o mV
Control setting 1	approx. 1oo mV
AF Frequency response	3o Hz to 2o kHz ± 2 dB
Pre-emphasis	5o µsec
Harmonic distortion at 4o kHz deviation	≦ 1%
Limiter operation above 4o kHz deviation Control setting 7	3o dB overload is limited to 1 dB Distortion max. 1% Further increase results in clipping.
Time constant of the limiting amplifier	Attack time approx. 1 msec Decay time approx. o,1 to 5 sec, dependent on value and duration of the overloading signal
Batteries	3 dry batteries 9 V or 3 DEAC Tr 7/8 (IEC No 6 F 22)
Power consumption	AF section approx. 1o mA HF section approx. 23 mA
Battery life by intermittent operation	approx. 5 hours
FTZ No	RfM - 1o/68
Dimensions	23,5 x 87 x 136,5 mm
Weight	approx. 4oo g

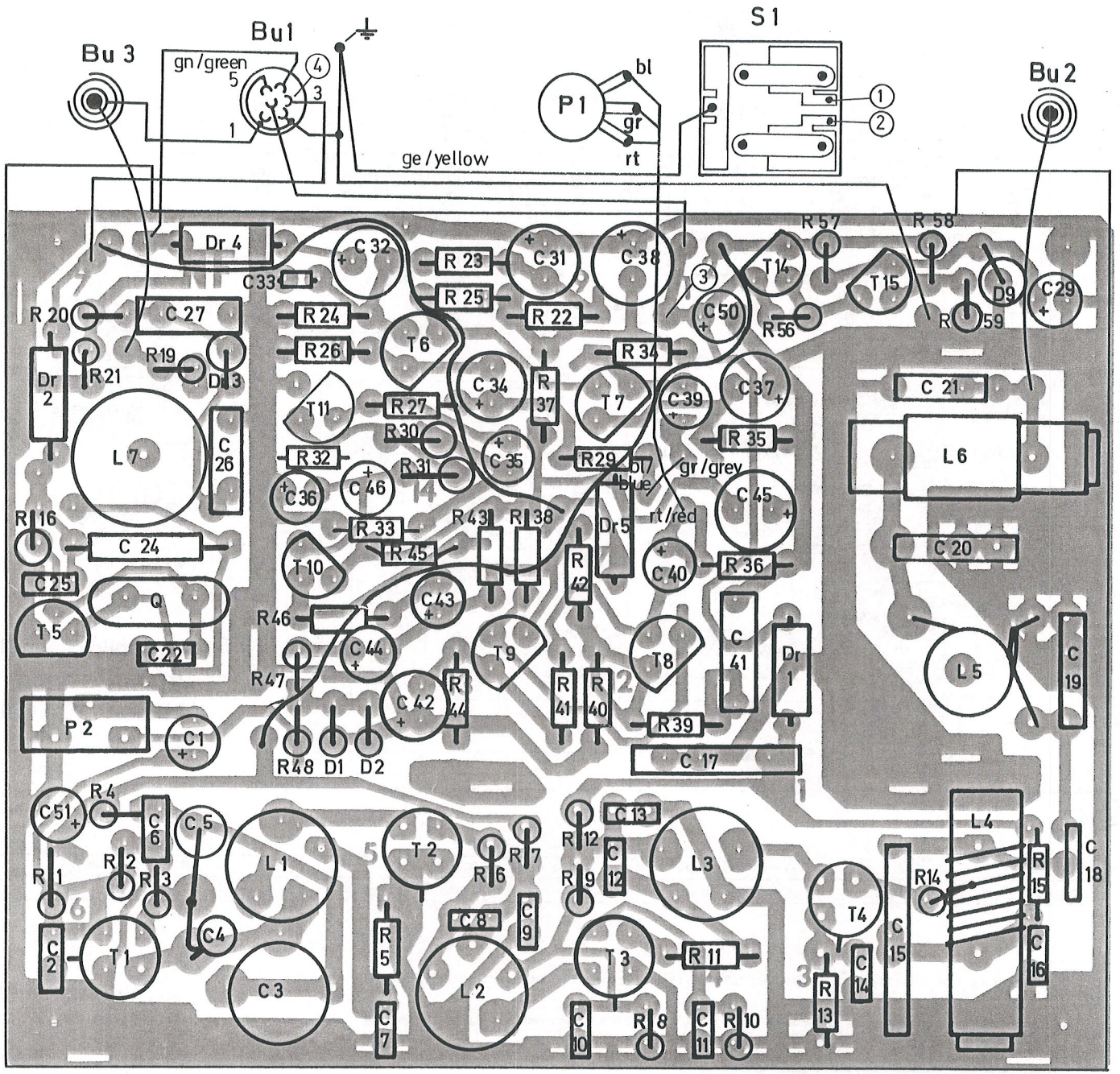


Schaltbild SK 1007

Circuit Diagram SK 1007

Abb. 6 - Fig. 6

| | | |



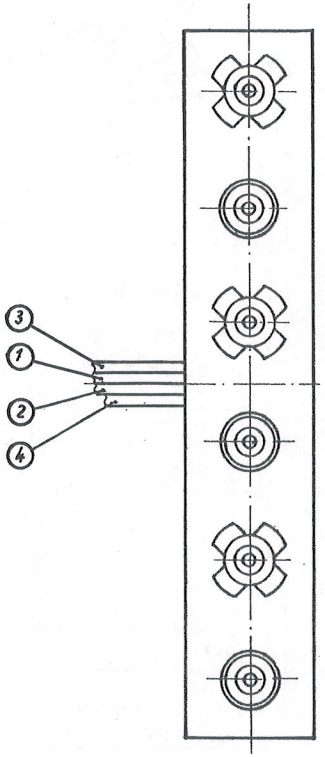
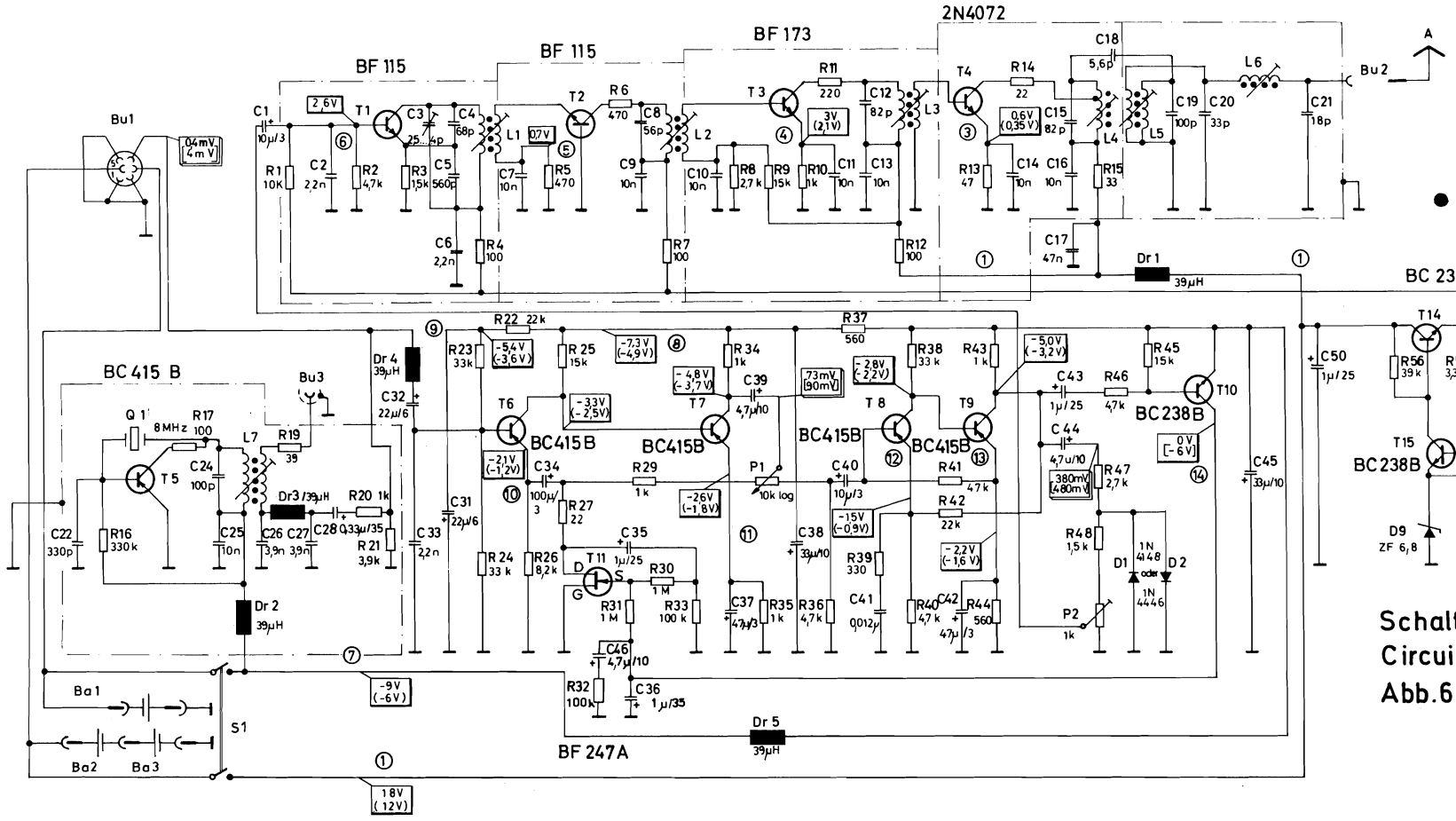


Abb. 7 – Fig. 7
Gedruckte Schaltung SK 1007
(Lötseite)

Printed Circuit SK 1007
(Soldering Side)

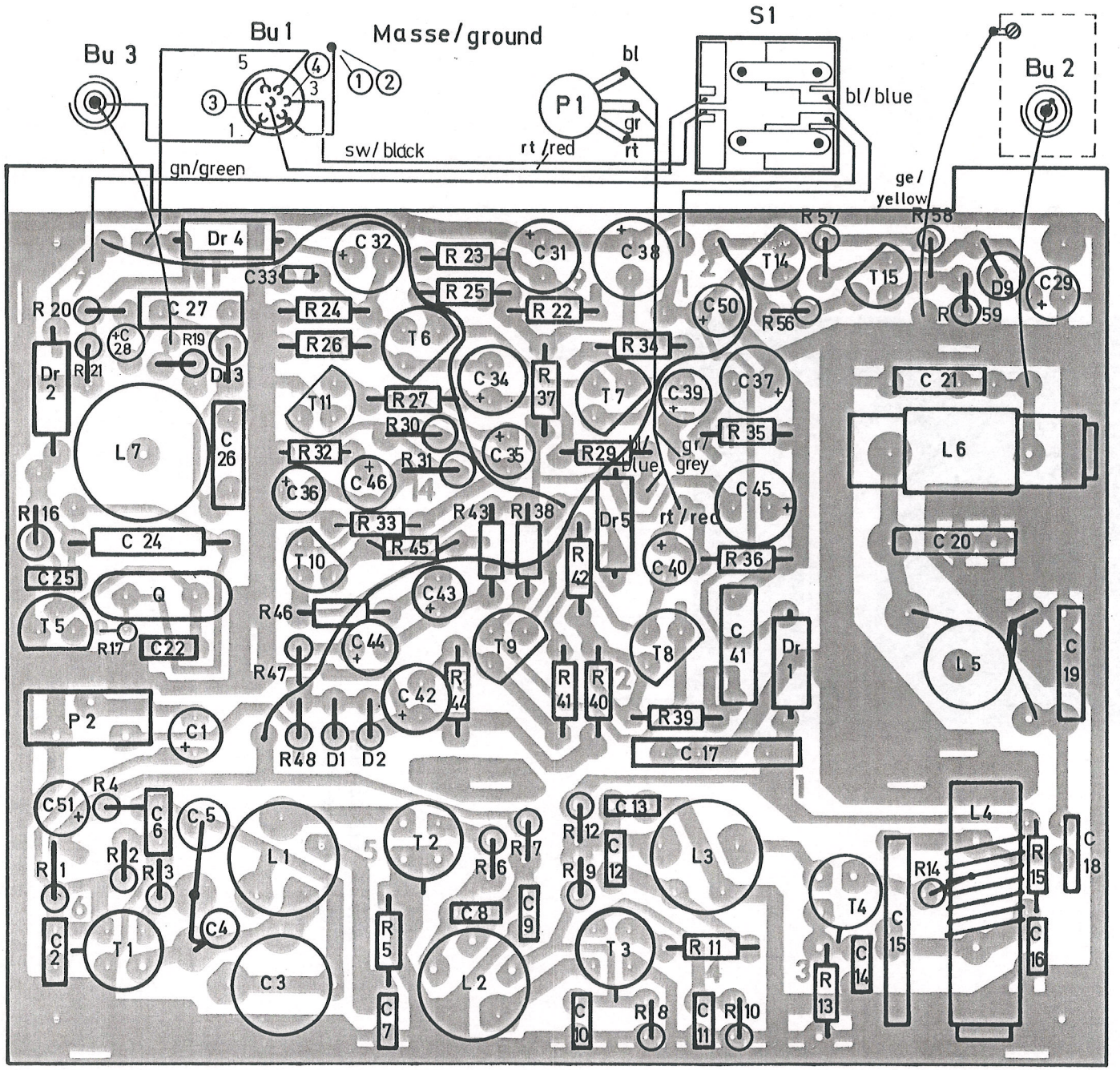
Gilt von Fabr.-Nr. 2000 bis 2499
Valid from serial no. 2000 up to 2499

① Typ SK 1007



Schaltbild SK 1007
Circuit Diagram SK 1007
Abb.6a - Fig. 6a

| | | |



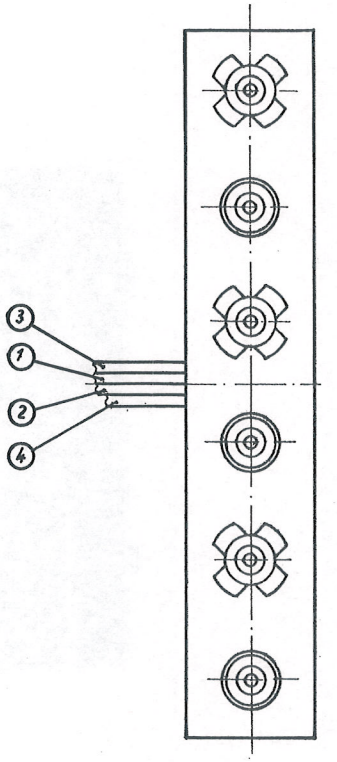


Abb.7a - Fig.7a

Gedruckte Schaltung SK1007
(Lötseite)

Printed Circuit SK1007
(Soldering Side)

gilt ab Fabrik- Nr. 2500
valid from serial-no. 2500

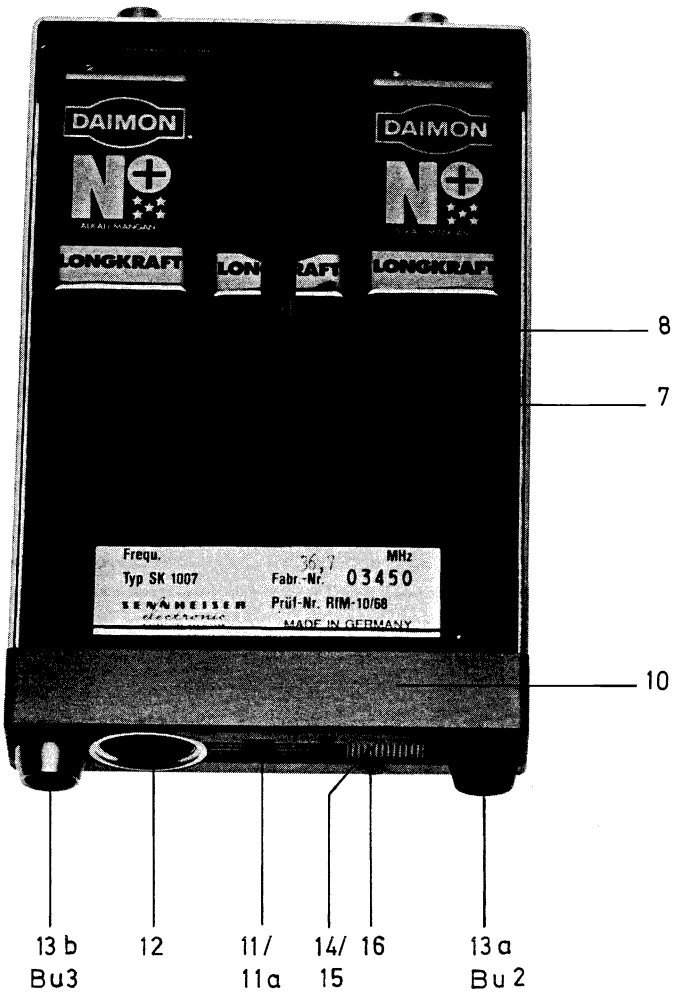


Abb. 8 Ersatzteile
Fig. 8 Spare Parts

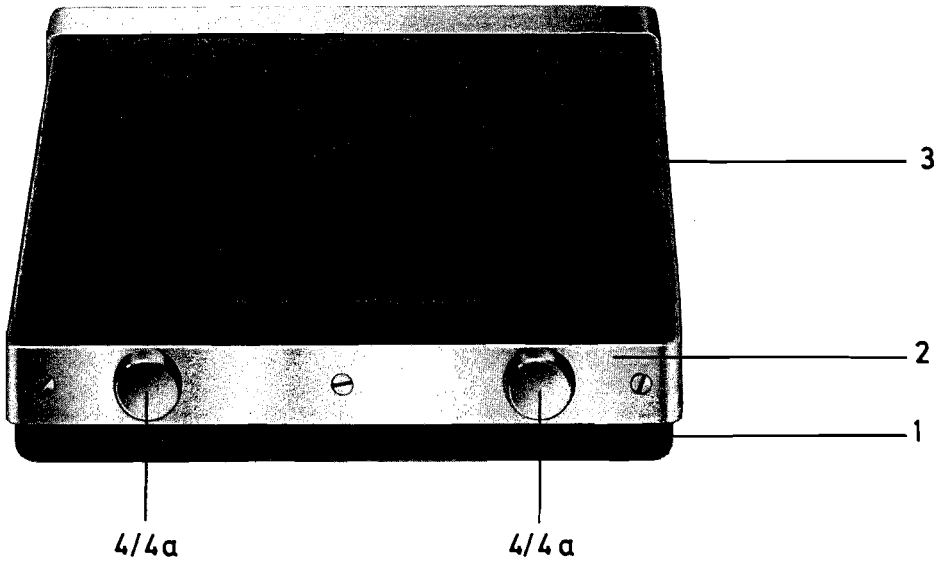


Abb. 9 Ersatzteile
Fig. 9 Spare Parts

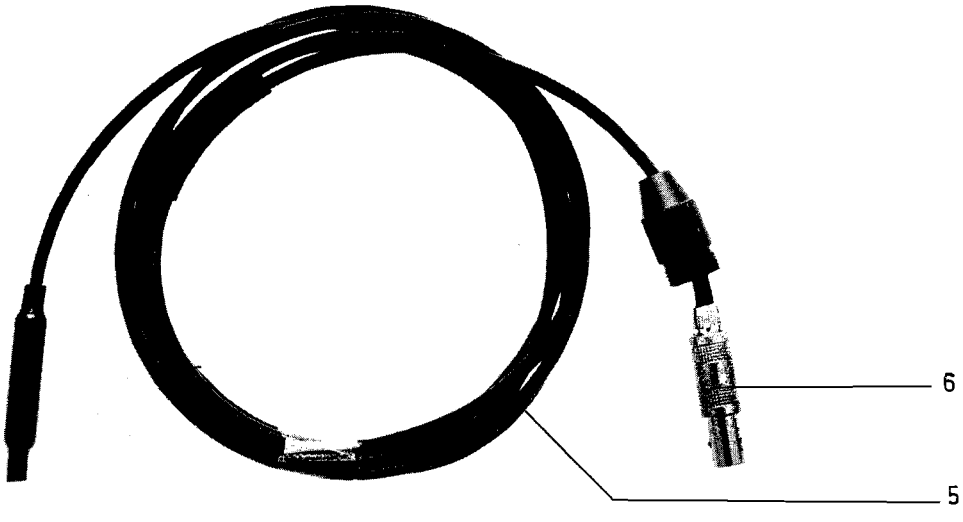


Abb. 10 Ersatzteile
Fig. 10 Spare Parts

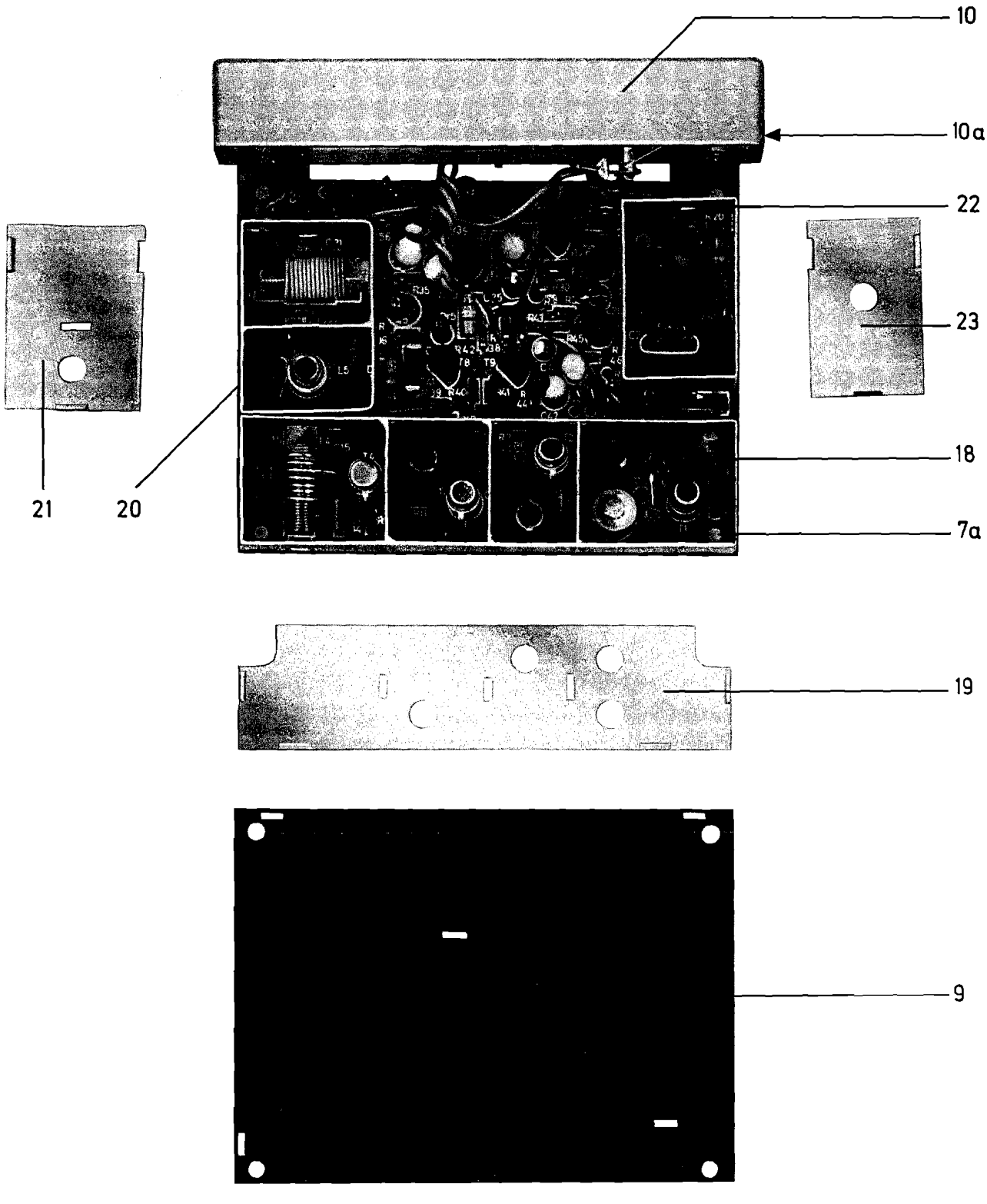


Abb. 11 Ersatzteile
Pos. 11 Spare Parts

Ersatzteilliste - Spare Parts List

SK 1007

Pos.	Stck. Pcs.	Bezeichnung	Designation	Bestell-Nr. Order-No.
1	1	Deckel I	Cover I	SK 1007-001
2	1	Profilbügel mit Verriegelung	Frame with interlocking	SK 1007-002
3	1	Deckel II (Batteriefach)	Cover II (battery compartment)	SK 1007-003
4	2	Schiebeknopf	Release button	SK 1007-004
4a	2	Senkschraube (zu Pos. 4)	Countersunk screw (for pos. 4)	SK 1007-004a
5	1	Antenne	Antenna	SK 1007-005
6	1	Stecker für Antenne	Plug for antenna	SK 1007-006
7	1	Kunststoffchassis	Plastik chassis	SK 1007-007
7a	1	Senkschraube (zu Pos. 7)	Countersunk screw (for pos. 7)	SK 1007-007a
8	1	Batterieanschlußleiste	Battery connector strip	SK 1007-008
9	1	Abschirmplatte	Screening plate	SK 1007 009
10	1	Gehäusekappe	Cap	SK 1007-010
10 a	2	Linsensenkschraube mit Kreuzschlitz	Countersunk screw	SK 1007-010a
11	1	Skalennapf (für P1)	Scale (for P1)	SK 1007-011
11a	1	Zylinderschraube (für P1)	Cylindrical screw (for P1)	SK 1007-011a
12	1	Buchse Bu 1	Socket Bu 1	SK 1007-012
13a	1	Antennenbuchse, Bu 2	Antenna socket Bu 2	SK 1007-013
13b	1	Mikrofonbuchse Bu 3	Microphone socket Bu 3	SK 1007-013b
14	1	Schalter, komplett, S 1	Switch, complete, S 1	SK 1007-014
15	1	Knopf für S 1	Knob für S 1	SK 1007-015
16	1	Verriegelungsknopf	Lock release button	SK 1007-016
18	1	Abschirmrahmen I	Screening can I	SK 1007-018
19	1	Abschirmdeckel I	Screening lid I	SK 1007-019
20	1	Abschirmrahmen II	Screening can II	SK 1007-020
21	1	Abschirmdeckel II	Screening lid II	SK 1007-021
22	1	Abschirmrahmen III	Screening can III	SK 1007-022
23	1	Abschirmdeckel III	Screening lid III	SK 1007-023
Potentiometer / Potentiometer				
P1	1	Potentiometer 10 kΩ log.	Potentiometer 10 kΩ log.	SK 1007-095
P2	1	Trimmer 1 kΩ	Trimmer 1 kΩ	SK 1007-096

Pos.	Stck. Pcs.	Bezeichnung	Designation	Bestell-Nr. Order-No.
Spulen/Coils				
Dr 1 - Dr 5	5	HF-Drossel 39 µH	RF-Choke 39 µH	SK 1007-191
L 1	1	HF-Spule	RF-Coil	SK 1007-201
L 2	1	"	"	SK 1007-202
L 3	1	"	"	SK 1007-203
L 4	1	"	"	SK 1007-204
L 5	1	"	"	SK 1007-205
L 6	1	"	"	SK 1007-206
L 7	1	"	"	SK 1007-207
L 1a	1	Kern für L 1, L 2, L 3 und L 7	Core for L 1, L 2, L 3, and L 7	SK 1007-201a
L 4a	1	Kern für L 4, L 5, L 6	Core for L 4, L 5, L 6	SK 1007-204 a
Quarz				
Q	1	Quarz 8 MHz	Crystal 8 MHz	SK 1007-210

Widerstände - Resistors

Type: Fa. Beyschlag, SBA 0204, wo nichts anderes angegeben
where nothing else is mentioned

R 1	10	kΩ			
R 2	4,7	kΩ			
R 3	1,5	kΩ			
R 4	100	Ω			
R 5	470	Ω			
R 6	470	Ω			
R 7	100	Ω			
R 8	2,7	kΩ			
R 9	15	kΩ			
R 10	1	kΩ			
R 11	220	Ω			
R 12	100	Ω			
R 13	47	Ω			
R 14	22	Ω			
R 15	33	Ω			
R 16	330	kΩ	Type SBB 0207		
R 17	100	Ω			
R 19	39	Ω			
R 20	1	kΩ			
R 21	3,9	kΩ			
R 22	22	kΩ			
R 23	33	kΩ			
R 24	33	kΩ			
R 25	15	kΩ			
R 26	8,2	kΩ			
R 27	22	Ω			
R 29	1	kΩ			
R 30	1	MΩ	Type SBB 0207		
R 31	1	MΩ	Type SBB 0207		
R 32	100	kΩ			
R 33	100	kΩ			
R 34	1	kΩ			
R 35	1	kΩ			
R 36	4,7	kΩ			
R 37	560	Ω			
R 38	33	kΩ			
R 39	330	Ω			
R 40	4,7	kΩ			
R 41	47	kΩ			
R 42	22	kΩ			
R 43	1	kΩ			
R 44	560	Ω			
R 45	15	kΩ			
R 46	4,7	kΩ			
R 47	2,7	kΩ			
R 48	1,5	kΩ			
R 56	39	kΩ			
R 57	3,3	kΩ			
R 58	3,9	kΩ			
R 59	15	kΩ			

Kondensatoren - Capacitors

C 1	Tantal-Elko 10 µF, 3 V	SEL TAG 43212 11 210 oder/or Ero-Tantal ETP 1 10/3
C 2	Ceramic 2200 pF, 40 V	Rosenthal EZP 5 U R2000
C 3	Ceramic Trimmer 2,5-4 pF, 160 V	Stettner 7S Triko 02 2,5/4 pF N033
C 4	Ceramic 68 pF, 250 V	Stettner N075/IB 68 pF/5% Rdm 1,7x12 250 V
C 5	Styroflex 560 pF, 63 V	Siemens B 31310-A5561-J000
C 6	Ceramic 2200 pF, 40 V	Rosenthal EZP 5 U R2000
C 7	Ceramic 10 nF, 50 V	Stettner Epku 2,5x6 D12000 10 nF +80 -20%
C 8	Ceramic 56 pF, 40 V	Valvo N150/IB 56/2 Ep/0,6 40 V
C 9	Ceramic 10 nF, 50 V	Stettner Epku 2,5x6 D12000 10 nF +80 -20%
C 10	Ceramic 10 nF, 50 V	Stettner Epku 2,5x6 D12000 10 nF +80 -20%
C 11	Ceramic 10 nF, 50 V	Stettner Epku 2,5x6 D12000 10 nF +80 -20%
C 12	Ceramic 82 pF, 40 V	Valvo N750/IB 82/2 Ep/0,6 40 V
C 13	Ceramic 10 nF, 50 V	Stettner Epku 2,5x6 D12000 10 nF +80 -20%
C 14	Ceramic 10 nF, 50 V	Stettner Epku 2,5x6 D12000 10 nF +80 -20%
C 15	Ceramic 82 pF, 250 V	Stettner N150/IB 82pF/10%-Rdm 1,7x12 250 V
C 16	Ceramic 10 nF, 50 V	Stettner Epku 2,5x6 D12000 10 nF +80 -20%
C 17	Ceramic 47 nF, 30 V	Resista DLY 795/47000 pF
C 18	Ceramic 5,6 pF, 250 V	Rosenthal N150/IB 5,6/0,5 Sa4/250 V
C 19	Ceramic 100 pF, 250 V	Stettner N750/IB 100 pF/10% Rdm 1,7x10 250 V
C 20	Ceramic 33 pF, 63 V	Roederstein GOP 744 14 33 pF ±2% 63 V

C 21	Ceramic 18 pF, 250 V	Stettner N150/IB 18 pF/5% Rdm 1,7x6 250 V
C 22	Capacitor 330 pF, 100 V	ERIE 8121-100 COG 331 K
C 24	Styroflex 100 pF, 63 V	Siemens B31310-A5101 J000
C 25	Ceramic 10 nF, 50 V	Stettner Epku 2,5x6 D12000 10 nF +80 -20%
C 26	Ceramic 3,9 nF, 125 V	Rosenthal Rdm 2x7 Ut 125V-3900 pF +50 -20% R4000/II
C 27	Ceramic 3,9 nF, 125 V	Rosenthal Rdm 2x7 Ut 125V-39000pF +50 -20% R4000/II
C 28	Tantal-Elko 0,33µF, 35 V	ERO-Tantal ETQ 1 0,33/35
C 29	Tantal-Elko 4,7 µF, 10 V	SEL TAG 43212 13147 oder/or ERO-Tantal ETP 1 4,7/10
C 31	Tantal-Elko 22 µF, 6 V	SEL TAG 43212 12220 oder/or ERO-Tantal ETP 2 22/6
C 32	Tantal-Elko 22 µF, 6 V	SEL TAG 43212 12220 oder/or ERO-Tantal ETP 2 22/6
C 33	Ceramic 2,2 nF, 50 V	Rosenthal R10000 2,2 nF/-20+100 Emp 2,5 U 50 V
C 34	Tantal-Elko 100 µF, 3 V	SEL TAG 43212 11310 oder/or ERO-Tantal ETP 3 100/3
C 35	Tantal-Elko 1 µF, 25 V	SEL TAG 43212 16110 oder/or ERO-Tantal ETP 1 1/35
C 36	Tantal-Elko 1 µF, 25 V	SEL TAG 43212 16110 oder/or ERO-Tantal ETP 1 1/35
C 37	Tantal-Elko 47 µF, 3 V	SEL TAG 43212 11247 oder/or ERO-Tantal ETP 2 47/3
C 38	Tantal-Elko 33 µF, 10 V	SEL TAG 43212 13233 oder/or ERO-Tantal ETP 3 33/10
C 39	Tantal-Elko 4,7 µF, 10 V	SEL TAG 43212 13147 oder/or ERO-Tantal ETP 1 4,7/10
C 40	Tantal-Elko 10 µF, 3 V	SEL TAG 43121 11210 oder/or ERO-Tantal ETP 1 10/3
C 41	Capacitor 0,012 µF, 250 V	Siemens B 32540-A3123-J
C 42	Tantal-Elko 47 µF, 3 V	SEL TAG 43212 11247 oder/or ERO-Tantal ETP 2 47/3
C 43	Tantal-Elko 1 µF, 25 V	SEL TAG 43212 16110 oder/or ERO-Tantal ETP 1 1/35
C 44	Tantal-Elko 4,7 µF, 10 V	SEL TAG 43212 13147 oder/or ERO-Tantal ETP 1 4,7/10
C 45	Tantal-Elko 33 µF, 10 V	SEL TAG 43212 13233 oder/or ERO-Tantal ETP 3 33/10
C 46	Tantal-Elko 4,7 µF, 10 V	ERO-Tantal ETP 1 4,7/10 oder/or SEL TAG 43212 13147

C 50	Tantal-Elko 1 µF, 25 V	SEL TAG 43212 16110 oder/or ERO-Tantal ETP 1 1/35
C 51	Tantal-Elko 4,7 µF, 10 V	SEL TAG 43212 13147 oder/or ERO-Tantal ETP 1 4,7/10

Halbleiter - Semiconductors

T 1	Transistor	BF 115
T 2	Transistor	BF 115
T 3	Transistor	BF 173
T 4	Transistor	2 N 4072
T 5 - T 9	Transistor	BC 415 B
T 10	Transistor	BC 238 B
T 11	Transistor	BC 247 A
T 14	Transistor	BC 238 B
T 15	Transistor	BC 238 B
D 1, D 2	Diode	1 N 4148 oder/or 1 N 4446
D 9	Zenerdiode	ITT ZF 6,8

SENNHEISER ELECTRONIC · 3002 WEDEMARK 2 · TELEFON 05130/583-1· TELEX 0924623